







Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Знает методы системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	-
Б1.О.01	Философия науки и техники	
Б1.О.09	Многомасштабное компьютерное моделирование	
Б1.В.01	Современные системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.02	Проектирование на основе AutoCad	
Б1.В.03	Облачные вычисления в химической технологии	
Б1.В.05	Математическое моделирование в технологии блокчейнов	
Б1.В.ДЭ.01.01	Цифровое проектирование электрохимических устройств	
Б1.В.ДЭ.01.02	Цифровое проектирование процессов и аппаратов массообмена и гранулирования	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций, разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	-
Б1.О.01	Философия науки и техники	
Б1.О.09	Многомасштабное компьютерное моделирование	
Б1.В.01	Современные системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.02	Проектирование на основе AutoCad	
Б1.В.03	Облачные вычисления в химической технологии	
Б1.В.05	Математическое моделирование в технологии блокчейнов	
Б1.В.ДЭ.01.01	Цифровое проектирование электрохимических устройств	
Б1.В.ДЭ.01.02	Цифровое проектирование процессов и аппаратов массообмена и гранулирования	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций, методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	-
Б1.О.01	Философия науки и техники	
Б1.О.09	Многомасштабное компьютерное моделирование	
Б1.В.01	Современные системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.02	Проектирование на основе AutoCad	
Б1.В.03	Облачные вычисления в химической технологии	
Б1.В.05	Математическое моделирование в технологии блокчейнов	
Б1.В.ДЭ.01.01	Цифровое проектирование электрохимических устройств	
Б1.В.ДЭ.01.02	Цифровое проектирование процессов и аппаратов массообмена и гранулирования	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК

Индекс	Содержание	Тип
УК-2.1	Знает этапы жизненного цикла проекта, этапы разработки и реализации проекта, методы разработки и управления проектами	-
Б1.В.06	Экономико-математические модели управления	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ, объяснить цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	-
Б1.В.06	Экономико-математические модели управления	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Владеет методиками разработки и управления проектом, методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	-
Б1.В.06	Экономико-математические модели управления	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Знает методики формирования команд, методы эффективного руководства коллективами, основные теории лидерства и стили руководства	-
Б1.О.04	Социология и психология профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта, сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели, разрабатывать командную стратегию, применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	-
Б1.О.04	Социология и психология профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом	-
Б1.О.04	Социология и психология профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации, современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках, существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия	-
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Научная публицистика	
ФТД.В.02	Профессионально-ориентированный перевод	

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.2	Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	-
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Научная публицистика	
ФТД.В.02	Профессионально-ориентированный перевод	
УК-4.3	Владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	-
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Научная публицистика	
ФТД.В.02	Профессионально-ориентированный перевод	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия	-
Б1.О.04	Социология и психология профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	-
Б1.О.04	Социология и психология профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	-
Б1.О.04	Социология и психология профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	-
Б1.О.04	Социология и психология профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля, применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	-
Б1.О.04	Социология и психология профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Владеет технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	-
Б1.О.04	Социология и психология профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК
ОПК-1.1	Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	-
Б1.О.03	Специальные главы математики	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний	-
Б1.О.03	Специальные главы математики	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	-
Б1.О.03	Специальные главы математики	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК
ОПК-2.1	Знает современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач	-
Б1.О.06	Работа с большими данными и машинное обучение	
Б1.О.07	Системы искусственного интеллекта	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Умеет обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач	-
Б1.О.06	Работа с большими данными и машинное обучение	
Б1.О.07	Системы искусственного интеллекта	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Владеет навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.06	Работа с большими данными и машинное обучение	
Б1.О.07	Системы искусственного интеллекта	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК
ОПК-3.1	Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации	-
Б1.О.06	Работа с большими данными и машинное обучение	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров	-
Б1.О.06	Работа с большими данными и машинное обучение	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Владеет навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	-
Б1.О.06	Работа с большими данными и машинное обучение	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК
ОПК-4.1	Знает новые научные принципы и методы исследований	-
Б1.О.05	Модели информационных процессов и систем	
Б1.О.09	Многомасштабное компьютерное моделирование	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований	-
Б1.О.05	Модели информационных процессов и систем	
Б1.О.09	Многомасштабное компьютерное моделирование	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Владеет навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.05	Модели информационных процессов и систем	
Б1.О.09	Многомасштабное компьютерное моделирование	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК
ОПК-5.1	Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	-
Б1.О.06	Работа с большими данными и машинное обучение	
Б1.О.07	Системы искусственного интеллекта	
Б1.О.10	Управление разработкой программного обеспечения	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	-
Б1.О.06	Работа с большими данными и машинное обучение	
Б1.О.07	Системы искусственного интеллекта	
Б1.О.10	Управление разработкой программного обеспечения	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Владеет навыками разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	-
Б1.О.06	Работа с большими данными и машинное обучение	
Б1.О.07	Системы искусственного интеллекта	
Б1.О.10	Управление разработкой программного обеспечения	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	ОПК
ОПК-6.1	Знает основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	-
Б1.О.10	Управление разработкой программного обеспечения	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Умеет применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	-
Б1.О.10	Управление разработкой программного обеспечения	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Владеет методами и средствами системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	-
Б1.О.10	Управление разработкой программного обеспечения	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	ОПК
ОПК-7.1	Знает принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	-
Б1.О.05	Модели информационных процессов и систем	
Б1.О.08	Системы поддержки принятия решений	
Б1.О.09	Многомасштабное компьютерное моделирование	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Умеет разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	-
Б1.О.05	Модели информационных процессов и систем	
Б1.О.08	Системы поддержки принятия решений	
Б1.О.09	Многомасштабное компьютерное моделирование	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Владеет методами построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	-
Б1.О.05	Модели информационных процессов и систем	
Б1.О.08	Системы поддержки принятия решений	
Б1.О.09	Многомасштабное компьютерное моделирование	
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК
ОПК-8.1	Знает методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов	-
Б1.О.10	Управление разработкой программного обеспечения	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Умеет планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов	-
Б1.О.10	Управление разработкой программного обеспечения	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Владеет методами разработки программных средств и проектов в команде	-
Б1.О.10	Управление разработкой программного обеспечения	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах химической промышленности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1.1	Знает методологии исследования моделей объектов профессиональной деятельности, оценки качества проводимых исследований	-
Б1.В.ДЭ.01.01	Цифровое проектирование электрохимических устройств	
Б1.В.ДЭ.01.02	Цифровое проектирование процессов и аппаратов массообмена и гранулирования	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Умеет адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	-
Б1.В.ДЭ.01.01	Цифровое проектирование электрохимических устройств	
Б1.В.ДЭ.01.02	Цифровое проектирование процессов и аппаратов массообмена и гранулирования	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Владеет навыками исследования моделей объектов профессиональной деятельности, составления отчетов и обзоров, подготовки публикаций	-
Б1.В.ДЭ.01.01	Цифровое проектирование электрохимических устройств	
Б1.В.ДЭ.01.02	Цифровое проектирование процессов и аппаратов массообмена и гранулирования	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-2	Способность выполнять управление проектами в области информационных технологий любого масштаба в условиях неопределенности	ПК
ПК-2.1	Знает основы конфигурационного управления, методы функционального аудита конфигурации информационных систем	-
Б1.В.01	Современные системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.02	Проектирование на основе AutoCad	
Б1.В.03	Облачные вычисления в химической технологии	
Б1.В.04	Архитектура программного обеспечения больших систем	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Умеет планировать работы в проекте в области информационных технологий	-
Б1.В.01	Современные системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.02	Проектирование на основе AutoCad	
Б1.В.03	Облачные вычисления в химической технологии	
Б1.В.04	Архитектура программного обеспечения больших систем	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Владеет управлением сборки программных базовых элементов конфигурации информационных систем; навыками разработки плана конфигурационного управления	-
Б1.В.01	Современные системы автоматизированного проектирования	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Проектирование на основе AutoCad	
Б1.В.03	Облачные вычисления в химической технологии	
Б1.В.04	Архитектура программного обеспечения больших систем	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен выполнять управление аналитическими работами	ПК
ПК-3.1	Знает методы планирования проектных работ	-
Б1.В.04	Архитектура программного обеспечения больших систем	
Б1.В.05	Математическое моделирование в технологии блокчейнов	
Б1.В.06	Экономико-математические модели управления	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Умеет планировать аналитические работы в ИТ-проекте	-
Б1.В.04	Архитектура программного обеспечения больших систем	
Б1.В.05	Математическое моделирование в технологии блокчейнов	
Б1.В.06	Экономико-математические модели управления	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Владеет постановкой задач на разработку планов аналитических работ по отдельным частям системы	-
Б1.В.04	Архитектура программного обеспечения больших систем	
Б1.В.05	Математическое моделирование в технологии блокчейнов	
Б1.В.06	Экономико-математические модели управления	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способность выполнять непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	ПК
ПК-4.1	Знает методологии и средства проектирования программного обеспечения	-
Б1.В.01	Современные системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.02	Проектирование на основе AutoCad	
Б1.В.03	Облачные вычисления в химической технологии	
Б1.В.ДЭ.01.01	Цифровое проектирование электрохимических устройств	
Б1.В.ДЭ.01.02	Цифровое проектирование процессов и аппаратов массообмена и гранулирования	
Б1.В.ДЭ.02.01	Программирование с использованием графических ускорителей	
Б1.В.ДЭ.02.02	Проектирование для Интернет-вещей	
Б1.В.ДЭ.03.01	Программирование на основе Java (с приложениями)	
Б1.В.ДЭ.03.02	Разработка на языке C# (с приложениями)	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-4.2	Умеет применять методологии и средства проектирования программного обеспечения, применять принципы построения архитектуры программного обеспечения	-
Б1.В.01	Современные системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.02	Проектирование на основе AutoCad	
Б1.В.03	Облачные вычисления в химической технологии	
Б1.В.ДЭ.01.01	Цифровое проектирование электрохимических устройств	
Б1.В.ДЭ.01.02	Цифровое проектирование процессов и аппаратов массообмена и гранулирования	
Б1.В.ДЭ.02.01	Программирование с использованием графических ускорителей	
Б1.В.ДЭ.02.02	Проектирование для Интернет-вещей	
Б1.В.ДЭ.03.01	Программирование на основе Java (с приложениями)	
Б1.В.ДЭ.03.02	Разработка на языке C# (с приложениями)	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Владеет методами и средствами проектирования программного обеспечения	-
Б1.В.01	Современные системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.02	Проектирование на основе AutoCad	
Б1.В.03	Облачные вычисления в химической технологии	
Б1.В.ДЭ.01.01	Цифровое проектирование электрохимических устройств	
Б1.В.ДЭ.01.02	Цифровое проектирование процессов и аппаратов массообмена и гранулирования	
Б1.В.ДЭ.02.01	Программирование с использованием графических ускорителей	
Б1.В.ДЭ.02.02	Проектирование для Интернет-вещей	
Б1.В.ДЭ.03.01	Программирование на основе Java (с приложениями)	
Б1.В.ДЭ.03.02	Разработка на языке C# (с приложениями)	
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.01	Философия науки и техники	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.03	Специальные главы математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.04	Социология и психология профессиональной деятельности	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.05	Модели информационных процессов и систем	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.06	Работа с большими данными и машинное обучение	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.07	Системы искусственного интеллекта	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.08	Системы поддержки принятия решений	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.09	Многомасштабное компьютерное моделирование	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.10	Управление разработкой программного обеспечения	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.01	Современные системы автоматизированного проектирования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.02	Проектирование на основе AutoCad	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.03	Облачные вычисления в химической технологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.04	Архитектура программного обеспечения больших систем	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.05	Математическое моделирование в технологии блокчейнов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.06	Экономико-математические модели управления	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.01	
Б1.В.ДЭ.01.01	Цифровое проектирование электрохимических устройств	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДЭ.01.02	Цифровое проектирование процессов и аппаратов массообмена и гранулирования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.02	
Б1.В.ДЭ.02.01	Программирование с использованием графических ускорителей	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДЭ.02.02	Проектирование для Интернет-вещей	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.03	
Б1.В.ДЭ.03.01	Программирование на основе Java (с приложениями)	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДЭ.03.02	Разработка на языке С# (с приложениями)	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2	Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б2.О.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативы	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
ФТД.В.01	Научная публицистика	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
ФТД.В.02	Профессионально-ориентированный перевод	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	ПК-2	
В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	Высшее образование - специалитет, магистратура Повышение квалификации в области проектного менеджмента
06.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	ПК-4	
А	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения	ПК-4	Высшее образование - специалитет, магистратура Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК	ПК-3	
Д	Управление аналитическими работами и подразделением	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3	Высшее образование - специалитет, магистратура
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
А	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	Высшее образование - специалитет, магистратура
А/01.6	Разработка и организация выполнения мероприятий по тематическому плану	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3	
ТД.3	Контроль выполнения предусмотренных планом заданий	ПК-1.3	
У.2	Применять методы аналитических исследований в соответствующей области знаний	ПК-1.2	
Зн.4	Методы аналитических исследований в соответствующей области знаний	ПК-1.1	

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-1	Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности в различных областях и сферах химической промышленности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации
ПК-1.1	Знает методологии исследования моделей объектов профессиональной деятельности, оценки качества проводимых исследований
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ
А	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике
А/01.6	Разработка и организация выполнения мероприятий по тематическому плану
Зн.4	Методы аналитических исследований в соответствующей области знаний
ПК-1.2	Умеет адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ
А	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике
А/01.6	Разработка и организация выполнения мероприятий по тематическому плану
У.2	Применять методы аналитических исследований в соответствующей области знаний
ПК-1.3	Владеет навыками исследования моделей объектов профессиональной деятельности, составления отчетов и обзоров, подготовки публикаций
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ
А	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике
А/01.6	Разработка и организация выполнения мероприятий по тематическому плану
ТД.3	Контроль выполнения предусмотренных планом заданий
Тип задач проф. деятельности:	проектный
ПК-2	Способность выполнять управление проектами в области информационных технологий любого масштаба в условиях неопределенности
ПК-2.1	Знает основы конфигурационного управления, методы функционального аудита конфигурации информационных систем
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта
ПК-2.2	Умеет планировать работы в проекте в области информационных технологий
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта
ПК-2.3	Владеет управлением сборки программных базовых элементов конфигурации информационных систем; навыками разработки плана конфигурационного управления
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта
ПК-3	Способен выполнять управление аналитическими работами
ПК-3.1	Знает методы планирования проектных работ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК

Индекс	Содержание
D	Управление аналитическими работами и подразделением
ПК-3.2	Умеет планировать аналитические работы в ИТ-проекте
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
D	Управление аналитическими работами и подразделением
ПК-3.3	Владеет постановкой задач на разработку планов аналитических работ по отдельным частям системы
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
D	Управление аналитическими работами и подразделением
ПК-4	Способность выполнять непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения
06.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
A	Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр		
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Контр оль				
ИТОГО (с факультативами)				1224							34	19 4/6		1224								34	20 4/6		2448							68	40 2/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1116							31			1152								32			2268						63					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		63.6										61.5											62.6											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		13.5										29.5											21.5											
		Аудиторная нагрузка		24.8										21											22.9											
		Контактная работа		24.8										21											22.9											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				1116	421	153	119	149	659	36	31	ТО: 17 Э: 2 2/3		1152	357	102	102	153	687	108	32	ТО: 17 Э: 3 2/3		2268	778	255	221	302	1346	144	63	ТО: 34 Э: 6 1/3				
1	Б1.0.01	Философия науки и техники	ЗаО	108	34	17		17	74		3													ЗаО	108	34	17		17	74		3		17	1	
2	Б1.0.02	Деловой иностранный язык	Эк	108	34			34	38	36	3													Эк	108	34			34	38	36	3		9	1	
3	Б1.0.03	Специальные главы математики											Эк	180	51	17		34	93	36	5			Эк	180	51	17		34	93	36	5		8	2	
4	Б1.0.04	Социология и психология профессиональной деятельности	За	72	34	17		17	38		2													За	72	34	17		17	38		2		65	1	
5	Б1.0.06	Работа с большими данными и машинное обучение	За	144	51	17	34		93		4		ЗаО	144	51	17	34		93		4			ЗаО	288	102	34	68		186		8		46	12	
6	Б1.0.07	Системы искусственного интеллекта	За	144	51	34	17		93		4													За	144	51	34	17		93		4		46	1	
7	Б1.0.08	Системы поддержки принятия решений											Эк	180	51	17		34	93	36	5			Эк	180	51	17		34	93	36	5		46	2	
8	Б1.В.02	Проектирование на основе AutoCad	За	144	51	17	34		93		4													За	144	51	17	34		93		4		46	1	
9	Б1.В.03	Облачные вычисления в химической технологии											Эк	180	51	17	34		93	36	5			Эк	180	51	17	34		93	36	5		46	2	
10	Б1.В.05	Математическое моделирование в технологии блокчейнов	За	108	51	17	34		57		3													За	108	51	17	34		57		3		46	1	
11	Б1.В.06	Экономико-математические модели управления											За	108	51	17		34	57		3			За	108	51	17		34	57		3		46	2	
12	Б1.В.ДЭ.01.01	Цифровое проектирование электрохимических устройств	За	144	51	34		17	93		4													За	144	51	34		17	93		4		46	1	
13	Б1.В.ДЭ.01.02	Цифровое проектирование процессов и аппаратов массообмена и гранулирования	За	144	51	34		17	93		4													За	144	51	34		17	93		4		46	1	
14	Б1.В.ДЭ.02.01	Программирование с использованием графических ускорителей											ЗаО	144	68	17	34	17	76		4			ЗаО	144	68	17	34	17	76		4		46	2	
15	Б1.В.ДЭ.02.02	Проектирование для Интернет-вещей											ЗаО	144	68	17	34	17	76		4			ЗаО	144	68	17	34	17	76		4		46	2	
16	Б2.0.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ЗаО	144	64			64	80		4													ЗаО	144	64			64	80		4		46	1	
17	Б2.0.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа											ЗаО	216	34			34	182		6			ЗаО	216	34			34	182		6		46	234	
18	ФТД.В.01	Научная публицистика	За	108	34	17		17	70	4	3													За	108	34	17		17	70	4	3		19	1	
19	ФТД.В.02	Профессионально-ориентированный перевод											За	72	34			34	34	4	2			За	72	34			34	34	4	2		9	2	
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																	
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																	
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>				Эк За(7) ЗаО(2)										Эк(3) За(2) ЗаО(3)										Эк(4) За(9) ЗаО(5)												
<b>КАНИКУЛЫ</b>												2											7 4/6											9 4/6		

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3							з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 4							з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс							з.е.	Неделя	Каф.	Семестр		
				Академических часов										Академических часов										Академических часов												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль					Всего	Кон такт.
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>					<b>1152</b>						<b>32</b>	19 3/6		<b>900</b>								<b>25</b>	20 5/6		<b>2052</b>						<b>57</b>	40 2/6				
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>					<b>1152</b>						<b>32</b>			<b>900</b>								<b>25</b>			<b>2052</b>						<b>57</b>					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		<b>61.2</b>									<b>32.4</b>										<b>46.8</b>													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		<b>44.8</b>									<b>43.2</b>										<b>44</b>													
		Аудиторная нагрузка		<b>24</b>									<b>20.3</b>										<b>22.2</b>													
		Контактная работа		<b>24</b>									<b>20.3</b>										<b>22.2</b>													
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>					<b>1152</b>	<b>408</b>	<b>119</b>	<b>204</b>	<b>85</b>	<b>632</b>	<b>112</b>	<b>32</b>	ТО: 17 Э: 2 1/2		<b>360</b>	<b>203</b>				<b>203</b>	<b>121</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	ТО: 10 Э: 5/6		<b>1512</b>	<b>611</b>	<b>119</b>	<b>204</b>	<b>288</b>	<b>753</b>	<b>148</b>	<b>42</b>	ТО: 27 Э: 3 1/3		
1	Б1.О.05	Модели информационных процессов и систем	Эк	180	68	17	34	17	76	36	5													Эк	180	68	17	34	17	76	36	5		46	3	
2	Б1.О.09	Многомасштабное компьютерное моделирование	Эк	180	68	34	34		76	36	5													Эк	180	68	34	34		76	36	5		46	3	
3	Б1.О.10	Управление разработкой программного обеспечения	Эк	180	51	17	34		93	36	5													Эк	180	51	17	34		93	36	5		46	3	
4	Б1.В.01	Современные системы автоматизированного проектирования	ЗаО	144	68	17	34	17	76		4													ЗаО	144	68	17	34	17	76		4		46	3	
5	Б1.В.04	Архитектура программного обеспечения больших систем	ЗаО	144	68	17	34	17	76		4													ЗаО	144	68	17	34	17	76		4		46	3	
6	Б1.В.ДЭ.03.01	Программирование на основе Java (с приложениями)	За	144	51	17	34		89	4	4													За	144	51	17	34		89	4	4		46	3	
7	Б1.В.ДЭ.03.02	Разработка на языке С# (с приложениями)	За	144	51	17	34		89	4	4													За	144	51	17	34		89	4	4		46	3	
8	Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	ЗаО	180	34			34	146		5		Эк	360	203				203	121	36	10		Эк ЗаО	540	237			237	267	36	15		46	234	
<b>ПРАКТИКИ</b>														216						207	9	6	4		216					207	9	6	4			
	Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика											ЗаО	216						207	9	6	4	ЗаО	216					207	9	6	4	46	4	
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>														324						324		9	6			324					324		9	6		
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы												324						324		9	6			324					324		9	6	46	4
<b>ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>				Эк(3) За ЗаО(3)							Эк ЗаО							Эк(4) За ЗаО(4)																		
<b>КАНИКУЛЫ</b>																									2		7 5/6		9 5/6							

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	1	1			2	2/3					
			46	+	2	2/3					
Вид практики: Производственная практика											
Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	2	2			4						
			46	+	4		16				20
Вид практики: Научно-исследовательская работа											
Производственная практика: научно-исследовательская работа	1	2			4						
			46	+	4		16	7.1999998092			
Производственная практика: научно-исследовательская работа	2	1			3	1/3					
			46	+	3	1/3	16	36			
Производственная практика: научно-исследовательская работа	2	2			6	2/3					
			46	+	6	2/3	16	34.200000762			
Итого по факту							20	2/3			
Итого по плану							20	2/3			

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				115	125	68	34	34	57	32	25
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	63	31	32	57	32	25
Б1	Дисциплины (модули)	56%	44%	34.2%	80	80	53	27	26	27	27	
Б1.О	Обязательная часть					45	30	16	14	15	15	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					35	23	11	12	12	12	
Б2	Практика	81%	19%	0%	21	31	10	4	6	21	5	16
Б2.О	Обязательная часть					25	10	4	6	15	5	10
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6				6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9				9		9
ФТД	Факультативы				5	5	5	3	2			
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					5	5	3	2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				57.2	-	63.6	61.5	-	61.2	32.4
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				30.3	-	13.5	29.5	-	44.8	43.2
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				22.8	-	24.8	21	-	24	20.3
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1054	-	357	323	-	374	
		Блок Б2				335	-	64	34	-	34	203
		Блок Б3					-			-		
		Блок ФТД				68	-	34	34	-		
		Итого по всем блокам				1457	-	455	391	-	408	203
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	1	3	4	3	1
		ЗАЧЕТ (За)					7	6	1	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					5	2	3	4	3	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				35.49%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					58.3%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					36.6%						